

Inhalt

Service-Hinweise	1-2	Abkürzungen, Erklärungen	10
Funktionsbilder	3-4	Schaltbilder	11-14
Service-Einstellungen	5-7	Bestückungszeichnungen	15-20
Technische Daten	8	Tuner-Schaltbild	21
Netztransformator, Skalenantrieb	9	Ersatzteile	22-23

Service-Hinweise

- Gehäuseausbau:** Gehäusehaube durch Heraus-schrauben der 4 Kreuzschlitzschrauben an den Geräteseiten lösen und dann abnehmen.
- NF-Verstärker:** 2 Kreuzschlitzschrauben am Kühlkörper heraus-schrauben, Endverstärkerteil mit NE-Platine herausnehmen. Durch Lösen der Power Packs (Leistungs-IS) kann die NE-Platine abge-nommen werden.
- Netzteil:** Chassis liegend, NF-Verstärkerteil de-montiert. Nach Lösen von 4 Kreuzschlitzschrauben (die durch den Schlitz der Abschirmbleche zu-gängliche Schraube ist nur zu lockern), den Netz-teil seitlich verschieben und abheben.
- Frontplatte:** Gehäusehaube gemäß Punkt 1 ab-nehmen und Bedienungsknöpfe abziehen. Drei Schrauben an der Unterseite der Frontplatte und drei auf der Innenseite der Frontplatte (oben) be-findliche Muttern abschrauben. Danach kann die Frontplatte abgenommen werden.
- Rückseite mit EZ-Platine:** Vorbereitung: Gehäus-haube gemäß Punkt 1 abnehmen und Bodenplatte abschrauben. Die Rückseite kann heruntergeklappt werden, wenn die oberen an den beiden Seiten befindlichen Befestigungsschrauben herausge-dreht, die unteren gelockert sind. Danach kann die EZ-Platine abgenommen werden, wenn die Hal-terungsnielen herausgedrückt sind. Diese Plastik-nielen können zur Montage wieder verwendet werden.
- Sicherungen:** Die Netzsicherungen sind zugäng-lich, wenn die Abdeckplatte an der Rückseite ab-geschraubt ist. Die Sicherungen von Niedervolt-Netzteil und NF-Verstärker sind nach Abnahme der Gehäuse-Haube erreichbar (siehe Punkt 1).
- Skalen- und Instrumenten-Beleuchtung:** Vorbe-reitung: Gehäusehaube gemäß Punkt 1 abnehmen. Die Skalenlampen sind nach Herausdrehen jeweils einer Befestigungsschraube herausnehmbar. Für die Instrumenten-Beleuchtung sind zuerst die Schränkklappen geradezubiegen und dann ist der Lampenhalter herauszunehmen.
- Netzschalter:** Vorbereitung: Gehäusehaube gemäß Punkt 1 abnehmen. Plastiktülle an der Schub-stange zurückschieben und Schubstange abneh-men. Danach den Schalter abschrauben.

Das wichtigste zur Schaltungstechnik

NF-Endverstärker

Die NF-Endverstärker sind mit den Power-Packs SS-050 A aufgebaut. Es handelt sich dabei um Darling-ton Komplementär-Schaltungen, deren Ruhestromeinstellung bei der Herstellung einmalig erfolgt. Das NF-Signal im ersten Transistor T 800 (linker Kanal) verstärkt, steuert über R 804 den Vor-Treiber mit T 803 in Emitterschaltung. T 802 liegt im Kollektorstromkreis des Vor-Treibers und wirkt durch die Stabilisierung seiner Basisspannung mit D 800 als hoch-ohmiger Arbeitswiderstand (Konstantstromquelle) für die Steuerung der Endstufen.

Das Ausgangssignal am Punkt 4 der IS 800 steuert über R 808 die Basis des zweiten Systems in T 800. Zusammen mit T 801, der als Konstantstromquelle wirkt, arbeiten die beiden Systeme in T 800 als Differenzverstärker. Das Ausgangssignal an der zweiten Basis T 800 dient somit zur Gegenkopplung des Verstärkers und zur Stabilisierung der Null-symmetrischen Arbeitspunkte.

Die Leistungsbegrenzung wird für jede Strom-Halb-welle getrennt wirksam. Die positive Strom-Halb-welle z. B. steuert von Punkt 2 der IS 800 aus über D 805 den zweistufigen Verstärker mit den Transistoren T 805 und T 804 an. Der Kollektorstrom T 804 leitet das Steuersignal ab und verhindert damit ein weiteres Ansteigen der Stromhalb-welle.

Lautsprecher-Schutzschaltung

Die Lautsprecher-Schutzschaltung hat im normalen Betrieb die Aufgabe, während der Ein- und Ausschalt-phase des Gerätes die Lautsprecheranschlüsse von den Verstärkerausgängen zu trennen. Nach dem Einschalten ist T 903, in dessen Kollektorstromkreis RL 900 liegt, gesperrt – d. h., die Lautsprecher sind abgeschaltet. Über D 905 baut sich danach durch Gleichrichtung an C 903 eine Basisspannung für T 904 auf. Der Kollektorstrom T 904 lädt über R 910 den Elko C 902 auf bis die Zenerdiode D 902 leitet und T 903 durchschalten kann (Einschaltverzögerung). Nach dem Ausschalten des Gerätes kann sich C 902 schnell über D 903 und R 911 entladen, wodurch T 903 sperrt (Ausschaltgeräusche werden unterdrückt).

Im Störfalle, d. h. wenn eine Gleichspannung positiver oder auch negativer Polarität an den Verstärkerausgängen steht, wird einer der beiden Transistoren T 900 oder T 901 aufgesteuert. T 902 wird dann durch den Strom über D 900 leitend und sperrt damit den Transistor T 903, wodurch die Lautsprecher, wie beschrieben, abgeschaltet werden.

Bereichsschalter (BS)

Die Funktionen dieses Schalters werden auf der nächsten Seite schematisch dargestellt – auf Seite 13 befindet sich die genaue Schaltung.

Schalterstellung für MW und LW: Die Betriebsspannung + 15,5 V für den AM-Teil wird über die Kontakte 5/8 – bzw. 6/9 – b geführt und das NF-Signal über 5/8 – bzw. 6/9 – c und d. Von dort gelangt das NF-Signal über den Schalter Tape 1/Monitor (TB) (Mr) zu den NF-Verstärkern. In diesen Schalterpositionen wird über D 112 eine Spannung auf die Leitung -m- geschaltet, wodurch über D 101 und R 121 an Punkt 2 und 5 der IS 100 die Stummschaltung im FM-Teil wirksam wird.

In der Position Up (FM-Preset wird über 4/7-a die Abstimmspannung aus der Speichereinheit (Preomat) zum Tuner geschaltet, und über 4/7-b, Leitung k, wird die Stummschaltung durch T 109 kurz wirksam. Da die Basis T 110 über R 175 ebenfalls mit der Leitung k verbunden ist, kann auch der Wischkontakt am Preomaten funktionieren. Die NF-Signale werden

getrennt über die Kontakte 4/7 – c und g Stellung: U (FM-Manual): Die Abstimmspannung in dieser Schalterposition vom Einstellpotention. R 21 aus über die Kontakte 3/6-a geführt. Eine Stummschaltung wird, wie auch bei Up beschrieben, mit der Spannung über die Kontakte 3/6-b, Leitung l kurz wirksam. T 109 wird dabei vom Ladestrom in C 140 (bei Up C 141) aufgesteuert, wodurch T 111 gesperrt wird. Die Kollektorspannung T 111 gelangt über D 102 und R 122 auf Punkt 5 der IS 100 und gleichzeitig über D 100 und R 120 auf Punkt 2 der IS 100; sie bewirkt die Stummschaltung in der IS 100.

In der Stellung TA (Phono) wird über die Kontakte 2/5-b eine Spannung auf die Leitung -m- geschaltet, die den FM-Teil stummschaltet. Die NF-Signale werden über die Kontakte 2/5-c und d geführt.

Das NF-Signal, z. B. eines zweiten Tonbandgerätes am Anschluß – Reserve –, wird über die Anschlüsse 1/4-c und d des Bereichsschalters geführt, von wo aus es über den (TB)/(Mr)-Schalter zu den Verstärkern gelangt. Über die Kontakte 1/4-b wird gleichzeitig der FM-Teil wie bei MW und LW beschrieben, stummgeschaltet.

Um in den beiden letzten Schalterpositionen und bei AM-Empfang keine Störungen aus dem Decoderteil durch den integrierten Oszillator zu erhalten, wird über die Leitung -m- am Bereichsschalter und Leitung -d- nach R 148 der Transistor T 108 aufgesteuert. Dadurch wird der Decoder (IS 101) auf Mono-Betrieb geschaltet, d. h. der Oszillator in der IS arbeitet nicht.

Stummschaltung (Muting)

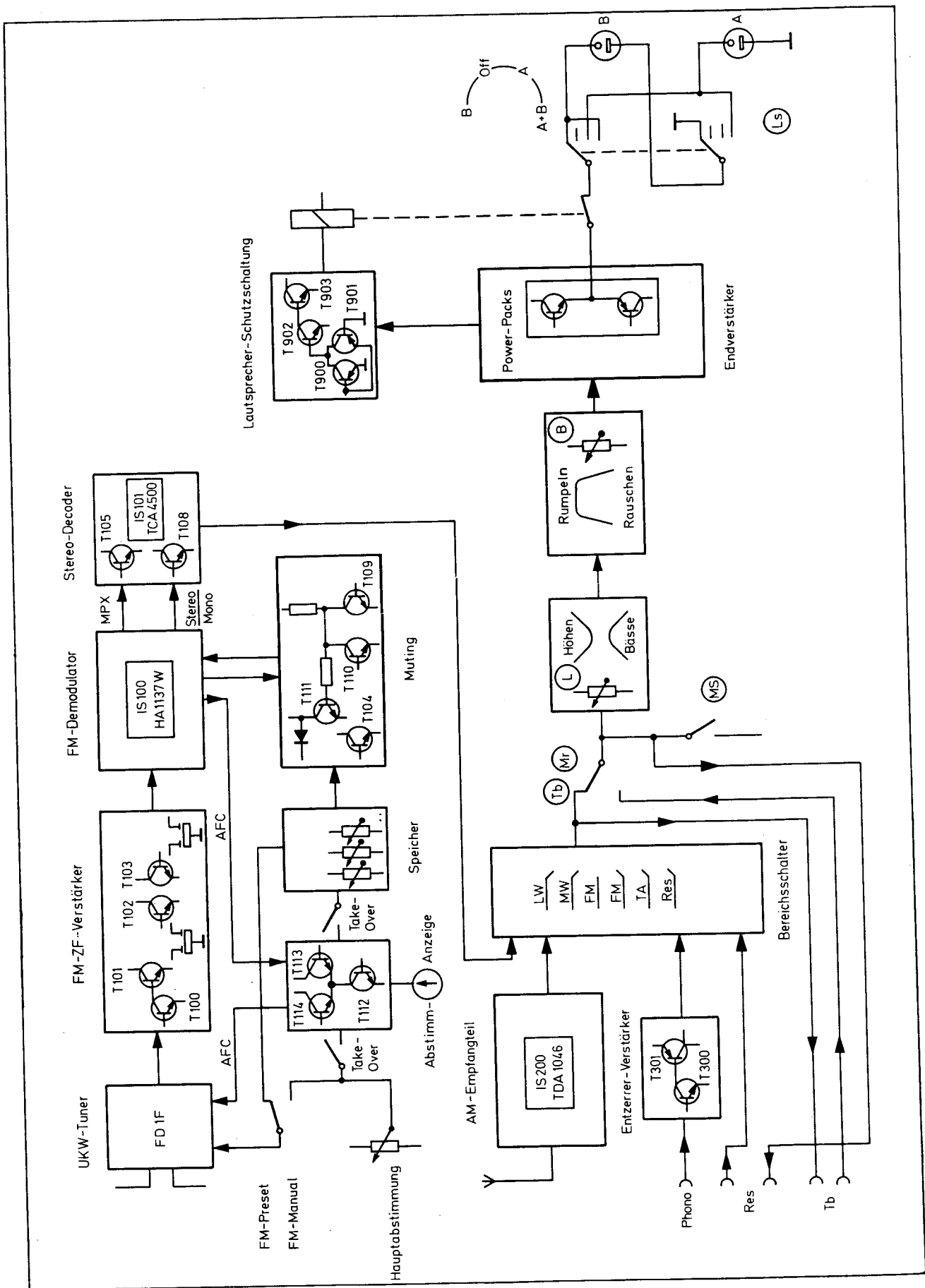
Diese Schaltungstechnik sperrt das NF-Signal am Ausgang Punkt 6 der IS 100. Empfangstechnisch wird bei zu geringer Feldstärke und bei einer Verstimmung des Empfängers die Schaltung wirksam.

Feldstärkemuting: An Punkt 13 der IS 100 entsteht nach einer logarithmischen Funktion eine Spannung, die über R 137 für die Feldstärkeanzeige verwendet wird. Diese Spannung steuert jedoch außerdem über R 133 den Transistor T 104 auf (Antennenspannung ca. 10 μ V). Ist die HF-Spannung kleiner als 5 μ V, dann sperrt die Kollektorspannung an T 104 über die Leitung -w-, D 114, Mutingschalter Mg und über R 123 an Punkt 5 der IS 100 das NF-Signal.

Die Abstimm-Muting ist eine integrierte Funktion, die über den Anschluß 12 der IS 100 arbeitet und damit wie die Feldstärkemuting mit dem Schalter (Mg) eingeschaltet wird. Die Wirksamkeit der Abstimm-Muting liegt bei einer Verstimmung von ca. ± 150 kHz.

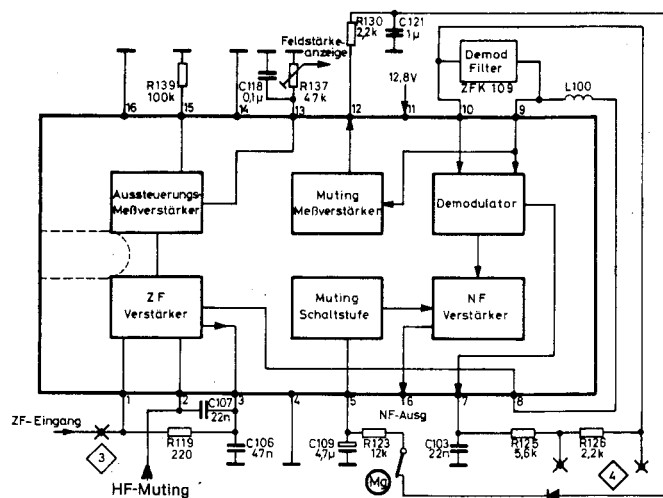
Übernahmeschaltung

Durch Betätigen der Taste (Ue) kann in einfacher Weise eine auf der Senderskala eingestellte Abstimmspannung für den Tuner von einer Speichertaste übernommen werden. Indikator für diesen Vorgang ist das Null-Instrument. Dieses Instrument ist mit den Ausgängen des Differenzverstärkers T 112 .. 13 verbunden. Die Spannung des Haupt-Abstimm-potentiometers wird bei der Übernahme über die Kontakte w 2 und 3 (Ue) an die Basis T 113 geführt. Die Schleiferspannung der Speichertaste wird dagegen über w 5 und 6 (Ue) an die Basis T 114 geführt. Sind beide Spannungen gleich groß, dann steht der Zeiger des Null-Instrumentes auf Skalenmitte, d. h. die Sendefrequenz ist eingespeichert. Um die Empfindlichkeit dieser Null-Anzeige bei der Übernahme zu verbessern, wird mit den Kontakten v 2 und 3 (Ue) die Dioden-Widerstandkombination D 110, 111 und R 189 durch den Widerstand R 187, 1 k überbrückt. Während des Übernahmeproganges wird über v 5 und 6 (Ue) der Kollektor T 110 nach Masse kurzgeschlossen und damit der FM-Teil stummgeschaltet.

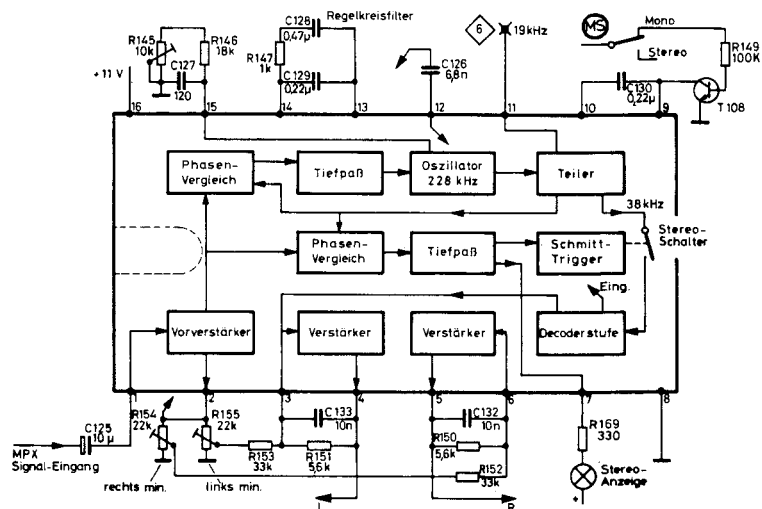


Funktionsbild WEGA R3141

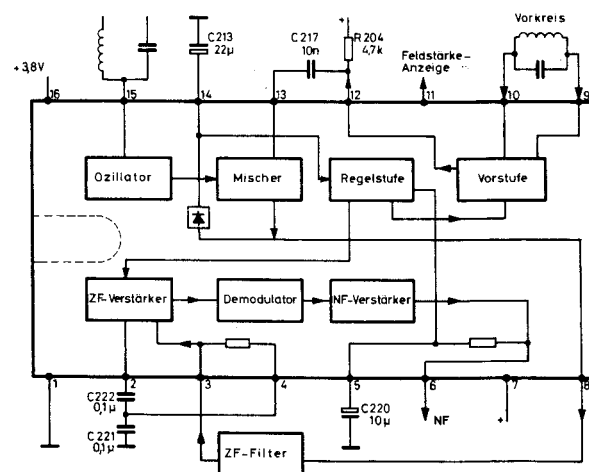
HA 1137 W FM-Demodulator



TCA 4500 Stereo-Decoder



TDA 1046 AM-Empfangsteil



Service-Einstellungen

1. Kontrolle der Betriebsspannungen an Meßpunkt:

- <20> — 19,3 Volt \pm 10 %
- <21> + 19,3 Volt \pm 10 %
- <22> + 15,5 Volt \pm 15 %
- <23> + 33,0 Volt \pm 10 %

2. NF-Teil:

2.1 Endverstärker (Aussteuerungskontrolle). Verstärker-Ausgänge mit jeweils 8 Ohm-Widerständen abschließen und Ausgangsspannung mit Oszilloskop bzw. NF-Millivoltmeter messen. Lautstärkeeinsteller auf Maximum, Balance, Bass und Höhen-Einsteller auf mech. Mitte. Mit NF-Generator am Cinch-Anschluß Tape 1 (TB) Signal 1 KHz ca. 700 mVss bzw. 250 mVeff \pm 10% einspeisen. Die Ausgangsspannung beträgt dann 53,8 Vss bzw. 19 Veff entsprechend 45 Watt bei Kges. = 1%.

2.2 TA-Entzerrer-Verstärker: Vorbereitungen und Messungen wie 2.1 jedoch das NF-Generator-Signal mit 7 mVss bzw. 2,5 mVeff \pm 10% am Cinch-Anschluß Phono einspeisen.

3. Stereodecoder:

3.1 Einstellen des 228-KHz-Oszillators: Mit Stereo-Generator. HF-Signal nur mit Pilotton moduliert am FM-Antennenanschluß einspeisen. Oszilloscope am Meßpunkt (6) anschließen und 19 KHz Pilotton-Spannung darstellen. Mit R145 die Oszillatorfrequenz verändern, bis durch aus- und wiedereinschalten des Pilottones keine Veränderung der Pilotfrequenz auf dem Scope mehr sichtbar ist.

3.2 Kontrolle des Fangbereiches: Vorbereitungen wie 3.1, jedoch ohne Oszilloscope. Die Stereoanzeige am Gerät muß mit dem Ein- und Ausschalten des Pilottones am Stereodecoder funktionieren.

3.3 Übersprechen: NF-Verstärker-Ausgänge mit jeweils 8 Ohm-Widerständen abschließen und Ausgangsspannung mit Oszilloscope bzw. NF-Millivoltmeter messen. Stereocoder HF-Signal 1 mV mit Pilotton und L = 1 KHz moduliert am FM-Antennenanschluß einspeisen und mit R154 das NF-Signal am Ausgang des rechten Verstärkers auf Minimum einstellen.

3.3.1 Vorgang wie 3.3, jedoch: Modulation R = 1 KHz und dann mit R155 NF-Signal am Ausgang des linken Verstärkers auf Minimum einstellen.

4. FM-Empfangsteil:

4.1 UKW-Tuner: Bei Störungen im Tuner, insbesondere wenn nach deren Beseitigung ein Abgleich des Tuners vorgenommen werden muß, sollte dieser getauscht werden.

4.2 ZF-Verstärker: Die verwendeten keramischen Filter sollten, wenn erforderlich, nur paarweise ausgetauscht werden.

4.2.1 Abstimmunzeige-Instrument: Meßpunkte <32> und <30> kurzschließen und mit R183 den Zeiger auf Skalenmitte einstellen.

4.2.2 Abstimmunzeige-Instrument: Meßpunkte <33> und <30> kurzschließen und Zeiger mit R179 auf Skalenmitte einstellen.

4.2.3 Gerät auf Leerkanal (Rauschempfang) einstellen und die Abstimmunzeige mit Fi102 blau auf Skalenmitte bringen.

4.2.4 Kontrolle der ZF-Durchlaßkurve: Mit Wobbelsender HF-Signal 20 mV am Antennenanschluß einspeisen. Dioden-Tastkopf mit Verstärker am Meßpunkt <3> anschließen und Durchlaßkurve auf dem Scope sichtbar machen.

4.2.5 FM-Demodulator: Wobbelsender wie 4.2.4 und Diodentastkopf über 1 μ F an Meßpunkt <5>. Mit Fi201 (schwarz) und zusätzlich mit Fi52 (UKW-Tuner) optimale Linearität der Kurve einstellen (Klirrfaktor-Minimum).

4.3 FM-NF-Pegel: Betriebsart: Mono. Mit FM-Meßsender HF-Signal 1 mV 75 KHz Hub, 1 KHz Modulation am Antennenanschluß einspeisen. Mit Oszilloscope oder NF-Millivoltmeter-Spannung am Cinch-Anschluß: Record out messen. Mit R198 die Spannung auf 3,7 Vss bzw. 1,3 Veff einstellen.

4.4 Feldstärke-Instrument: Der Zeiger sollte ohne HF-Signal höchstens 0,5 Skalenteile anzeigen. Mit R137 auf 4,8 Skalenteile für 10 mV HF-Signal einstellen.

4.5 FM-Senderskala: Mit FM-Meßsender HF-Signal 108 MHz ca. 1 mV am Antennen-Anschluß einspeisen. Bereichsschalter auf FM-Manual und Skalenzeiger auf 108 MHz einstellen. Mit R17 auf Feldstärke-Maximum und Abstimm-Mittenanzeige eichen.

FM-Meßsender und Skalenzeiger auf 87,5 MHz einstellen und mit R25 auf Feldstärke-Maximum und Abstimm-Mittenanzeige eichen.

FM-Meßsender und Skalenzeiger auf 98 MHz einstellen und mit R19 wie zuvor beschrieben, eichen.

4.6 Eichung der Programmspeicher: Skalenzeiger des Receivers auf 108 MHz einstellen. Eine Speichertaste drücken und nach rechts bis zum Anschlag hin, drehen. Taste „Take over“ betätigen und mit R25 die Abstimmunzeige auf Skalenmitte einstellen.

Skalenzeiger des Gerätes auf 87,5 MHz einstellen und gedrückte Speichertaste nach links bis zum Anschlag hin, drehen, Taste „Take over“ erneut betätigen und mit R27 die Abstimmunzeige auf Skalenmitte einstellen.

Service-Einstellungen

5. AM-Teil:

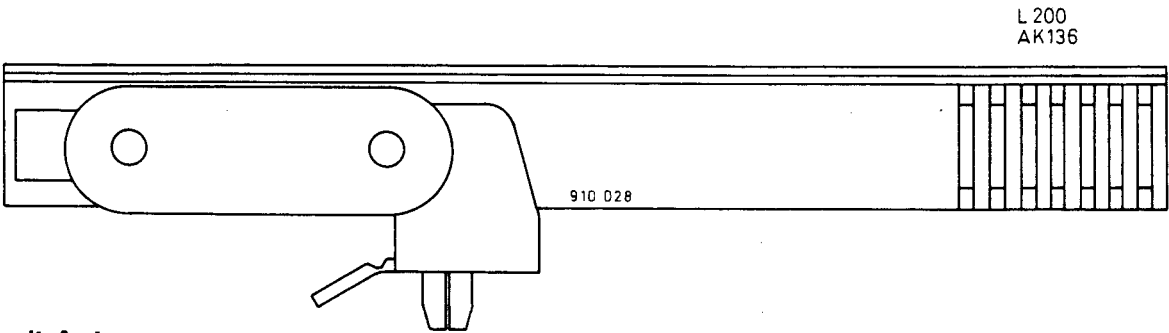
5.1 ZF-Abgleich: MW-Bereich einschalten, Meßpunkt <11> und <12> verbinden; Meßpunkt <15> auf Masse legen.
Senderabstimmung auf 1470 KHz einstellen. Mit Wobbelsender ZF-Signal über 1 pF am Meßpunkt (13) einspeisen. Mit Tastkopf über 1 uF an Meßpunkt <14 A> und Durchlaßkurve sichtbar machen. Optimale Kurvenform mit L

205 (blau) und L 204 (rot) einstellen. Der Abgleich ist mit kleinem Signal (Kurve verrauscht) durchzuführen. Danach Verbindung Meßpunkt <11>/<12> und Masseverbindung <15> aufheben.

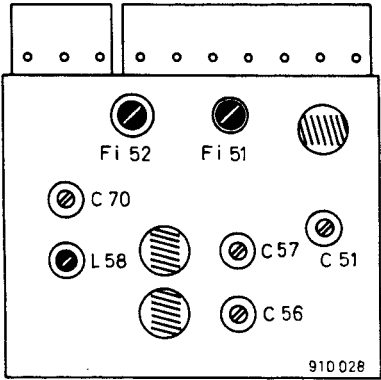
5.2 Oszillator und Vorkreis: Mit Meßsender HF-Signal über Kunstantenne nach IEC an Meßpunkt (10) oder über Koppelschleife einspeisen. Abgleich nach Tabelle durchführen.

Abgleichtabelle

Bereich	Meßsender an Frequenz		Gerät Bereich Skalen- zeiger	Abgleichselemente		AM-Empfindlichkeit bezogen auf 6 dB SR
ZF (AM)	über 1 pF an (13)	455 kHz	MW ca. 1470 kHz	L 205, L 204		über 1 uF an (14 a)
MW- ext.	über IEC-Ant. (10)	560 kHz	MW 560 kHz	Osz. OK 96	Vorkreis AK 136	ab Antenne ≤ 10 uV
		1470 kHz	1470 kHz	C 206 C 201		≤ 18 uV
MW- int.	Koppel- Schleife	560 kHz	MW 560 kHz	OK 96 AK 136		≤ 100 uV/m
		1470 kHz	1470 kHz	C 206 C 201		≤ 80 uV/m
LW- ext.	(10)	182 kHz	LW 320 kHz	OK 97 AK 137		≤ 25 uV/m
		320 kHz	182 kHz	C 212 C 205		≤ 40 uV
LW- int.	Koppel- Schleife	182 kHz	LW 182 kHz	OK 97 AK 137		≤ 260 uV/m
		320 kHz	320 kHz	C 212 C 205		≤ 260 uV/m



Ferrit-Antenne



Lage der Abgleichpunkte UKW-Tuner

Technische Daten

FM-Teil:

Empfangsbereich:	87,5 – 108 MHz
Antenne:	300/75 Ohm
Empfindlichkeit:	(26 dB S/R)
bei 40 KHz Hub an 300 Ohm:	1,3 μ V
Selektion statisch (300 KHz):	80 dB
Selektion dynamisch:	60 dB
Nebenwellen-Selektion:	86 dB
Gleichwellen-Selektion:	1,5 dB
Spiegel-Unterdrückung:	80 dB
ZF-Unterdrückung:	90 dB
Klirrfaktor bei 1 KHz:	0,2%
Übersprechdämpfung bei 1 KHz:	45 dB
Fremdspannung (Mono):	62 dB
Muting-Ansprehschwelle:	5 ... 20 μ V
Stereo-Ansprehschwelle:	10 ... 40 μ V

AM-Teil:

Empfangsbereiche:	
MW:	510 – 1640 KHz
LW:	145 – 350 KHz
Empfindlichkeit bei 30% Mod.:	
S/R = 6 dB; P = 50 mW:	
MW:	80 μ V/m
LW:	250 μ V/m
ZF-Unterdrückung:	70 dB
Bandbreite:	5 KHz
Selektion 9 KHz:	48 dB
Klirrfaktor: (bei 30% Mod.)	< 1%

NF-Teil:

Musikleistung:	2 x 70 W
Sinus-Dauerton-Leistung:	2 x 45 W
(an 8 Ohm und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle)	
Klirrfaktor (bei 1 KHz und – 1,5 dB Nennleistung):	0,03%
Intermodulation (250/8000 = 4/1 bei Vollausst.):	0,1%
Leistungsbandbreite:	5 Hz – 90 KHz
Übertragungsbereich $\pm 1,5$ dB:	5 Hz – 45 KHz
Dämpfungsfaktor an 8 Ohm:	26fach
Fremdspannungsabstand:	60dB bezogen auf 50mW
	80 dB bezogen auf Nennleistung
Höhenregler:	± 16 dB bei 15 KHz
Baßregler:	± 18 dB bei 40 Hz
Balance:	+ 3 dB
Rauschfilter:	12 dB/Oktave ab 6 KHz
Rumpelfilter:	12 dB/Oktave ab 80 Hz
Eingangsempfindlichkeit:	
TA magn.:	2,5 mV an 47 KOhm
TB:	250 mV an 150 KOhm
Aux/Res:	250 mV an 150 KOhm
Netzanschluß:	220 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme:	260 W



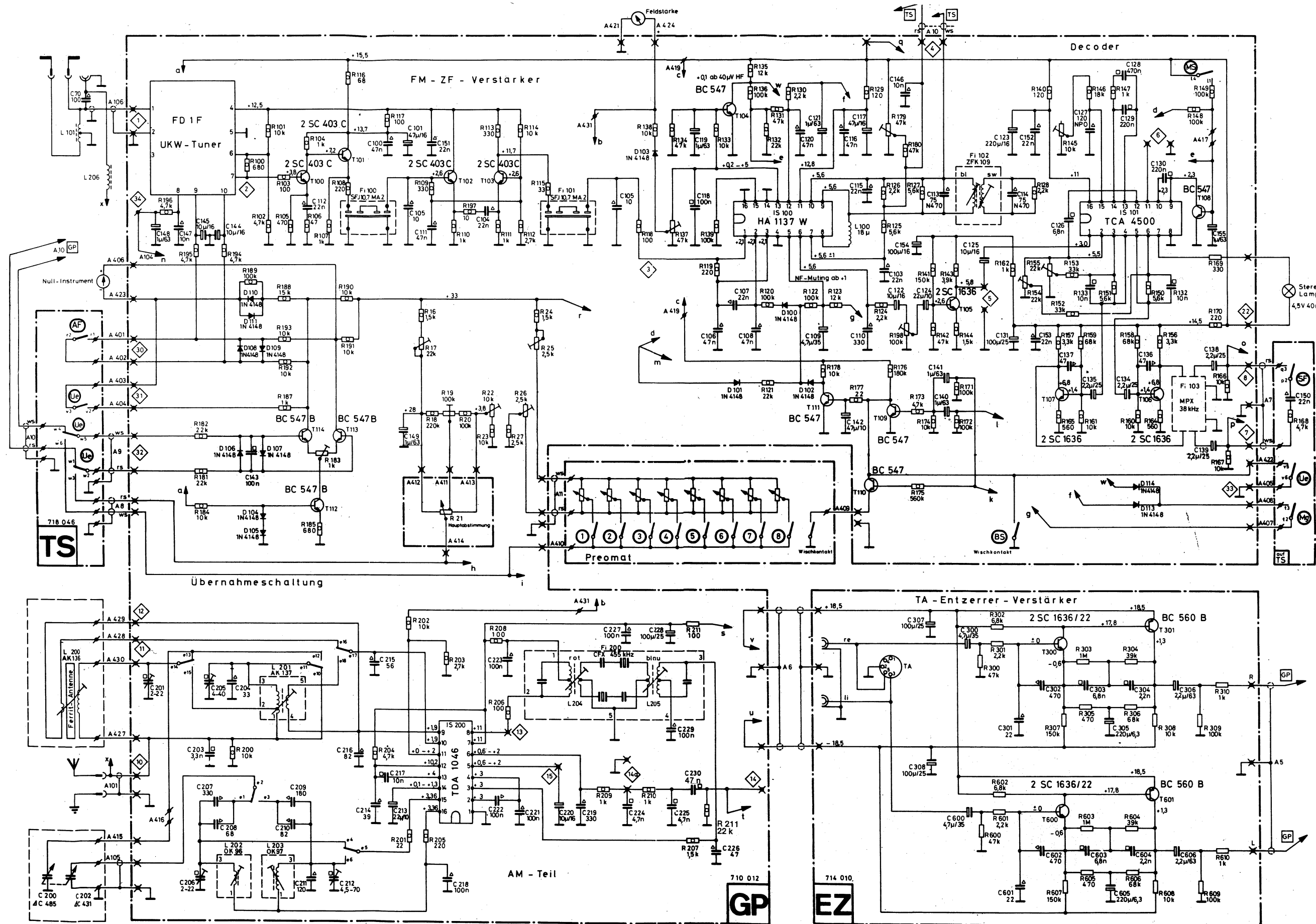
1. Bedienungselemente

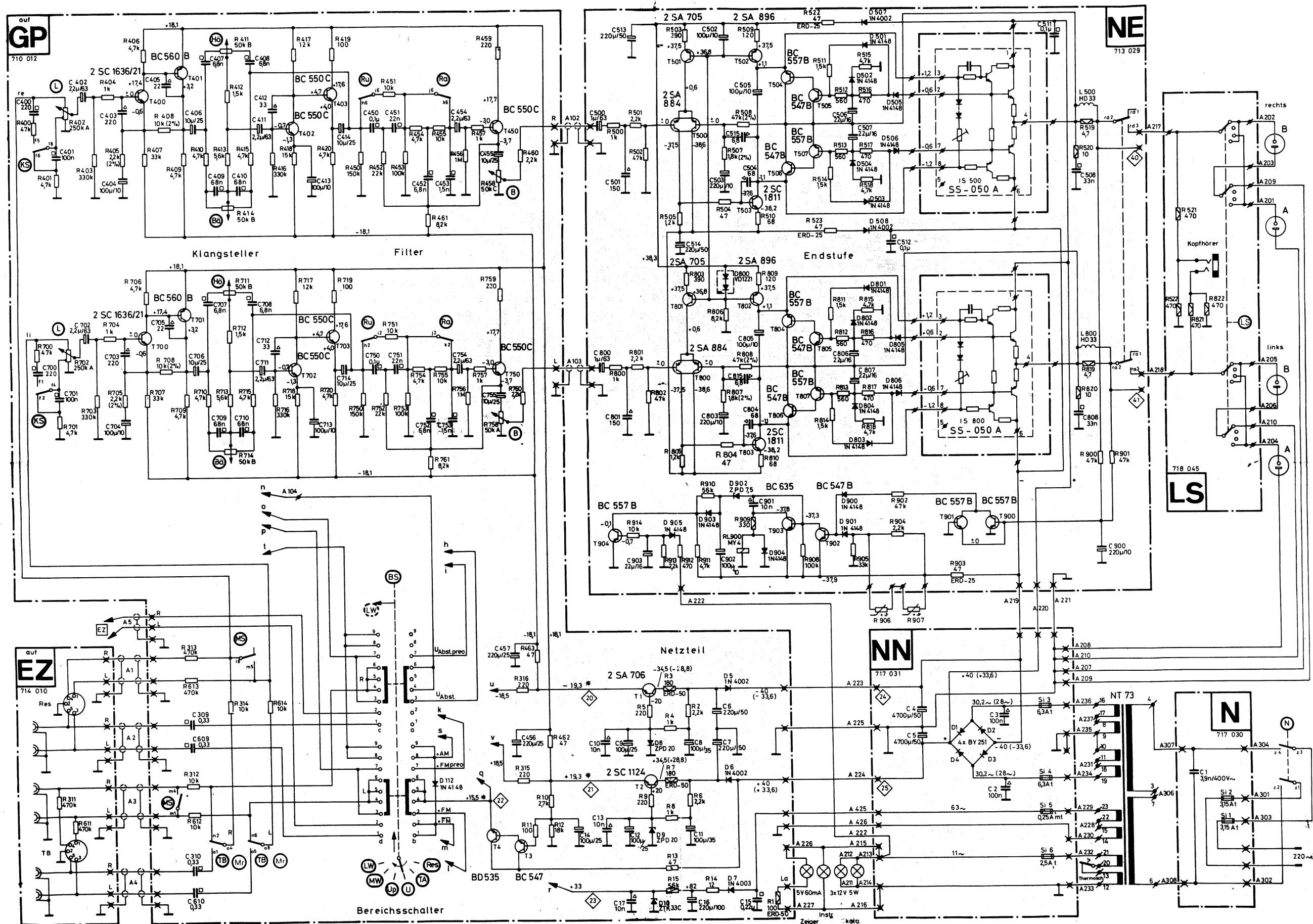
(SF)	—	Stereo-Filter; Hi-Blend	(Bä)	—	Bässe; Baß
(Ue)	—	Übernahme; Take over	(Ru)	—	Rumpeln; Low-Filter
(Mg)	—	Muting	(Ra)	—	Rauschen; Hi-Filter
(AF)	—	Automatische Frequenzkorrektur; AFC	(B)	—	Balance
(MS)	—	Mono/Stereo	(BS)	—	Bereichsschalter, Selektor
(KS)	—	Kontur; Loudness	(Ls)	—	Lautsprechergruppenschalter Speakers
(L)	—	Lautstärke; Volume	(N)	—	Netz: Ein/Aus; Power
(Hö)	—	Höhen; Treble	(TB) (Mr)	—	Monitor, Tape 1 Monitor

2. Anschlußbezeichnungen

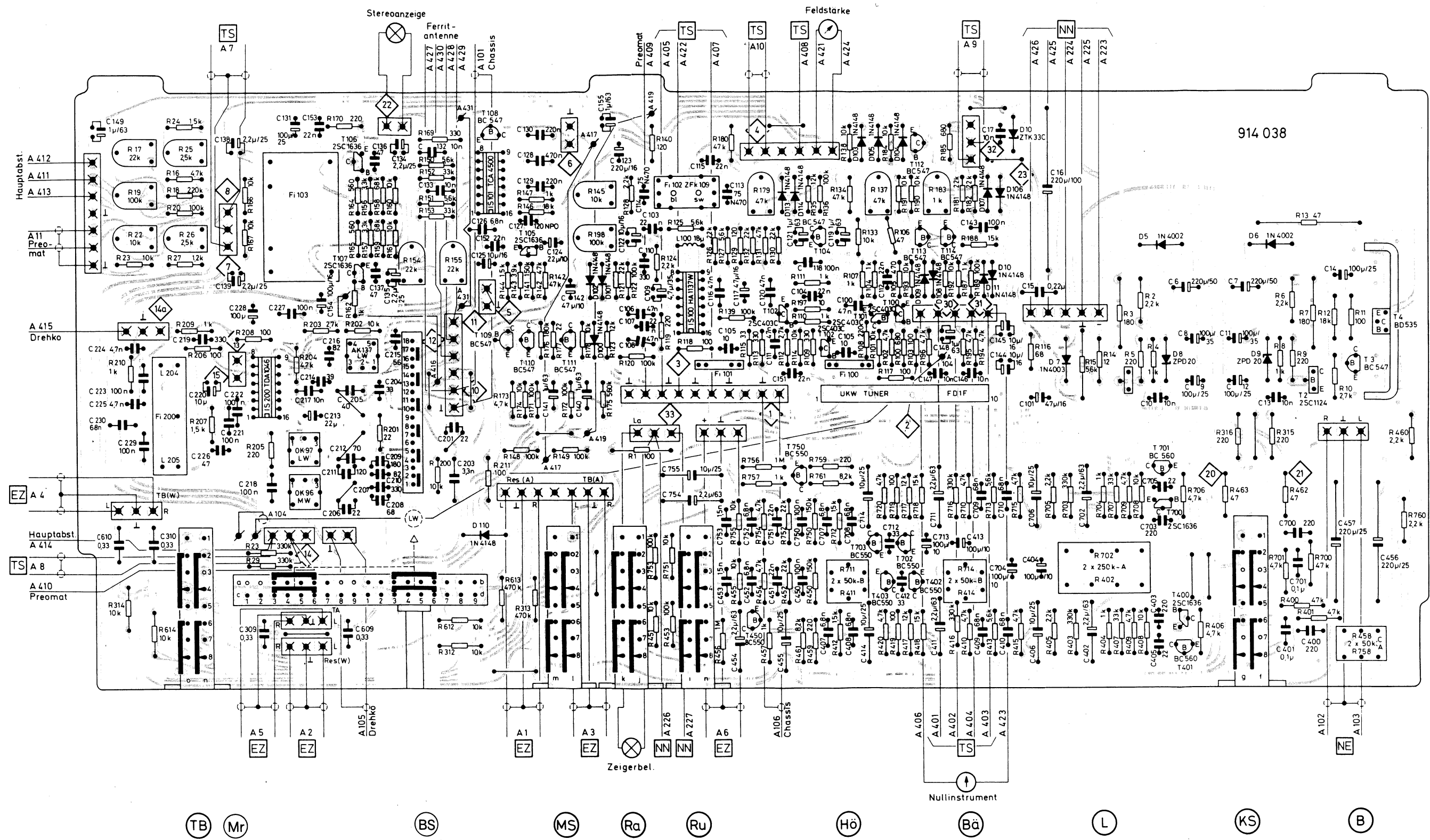
Headphones	—	Kopfhörer	Tape 1/Monitor	—	Tonband 1/Monitor
AM	—	AM-Antenne; Erde	Rec Out: right/left	—	Aufnahme Tonband
FM	—	FM-Antenne	Playback right/left	—	Wiedergabe Tonband
Phono: right/left	—	Plattenspieler (rechts/links)	Tape 2/Aux right/left	—	Tonband 2/Reserve
			Speaker	—	Lautsprecher-

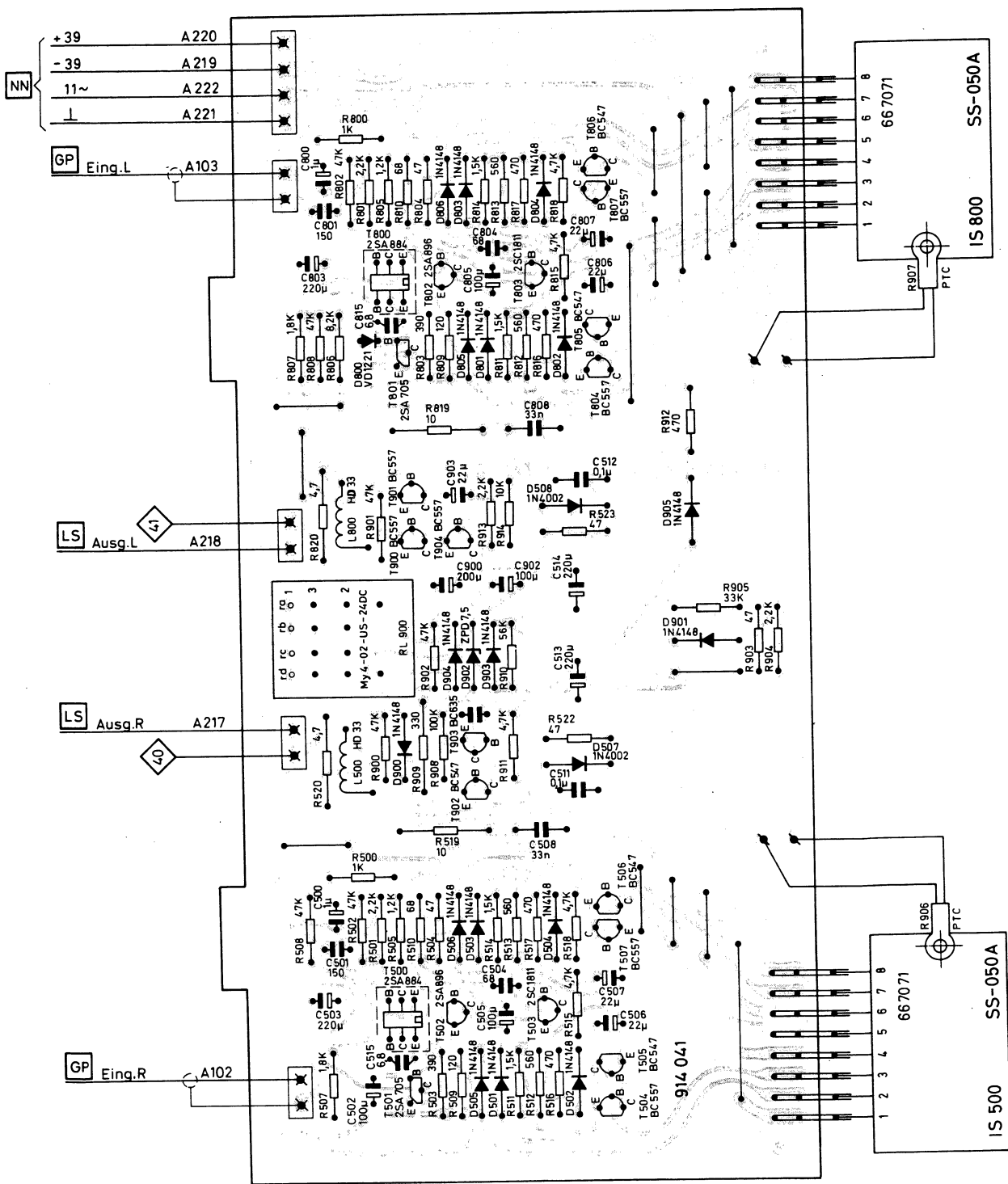




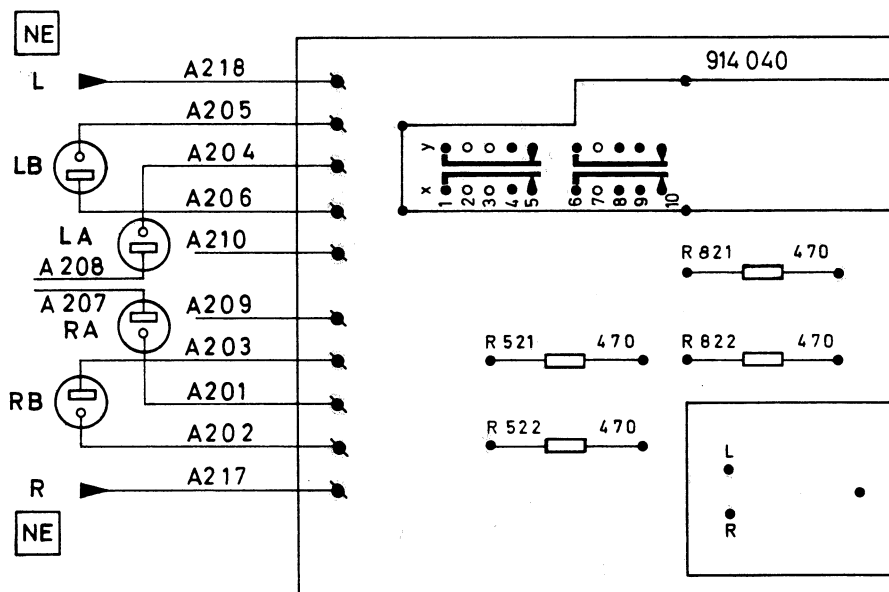


WEGA R 3141

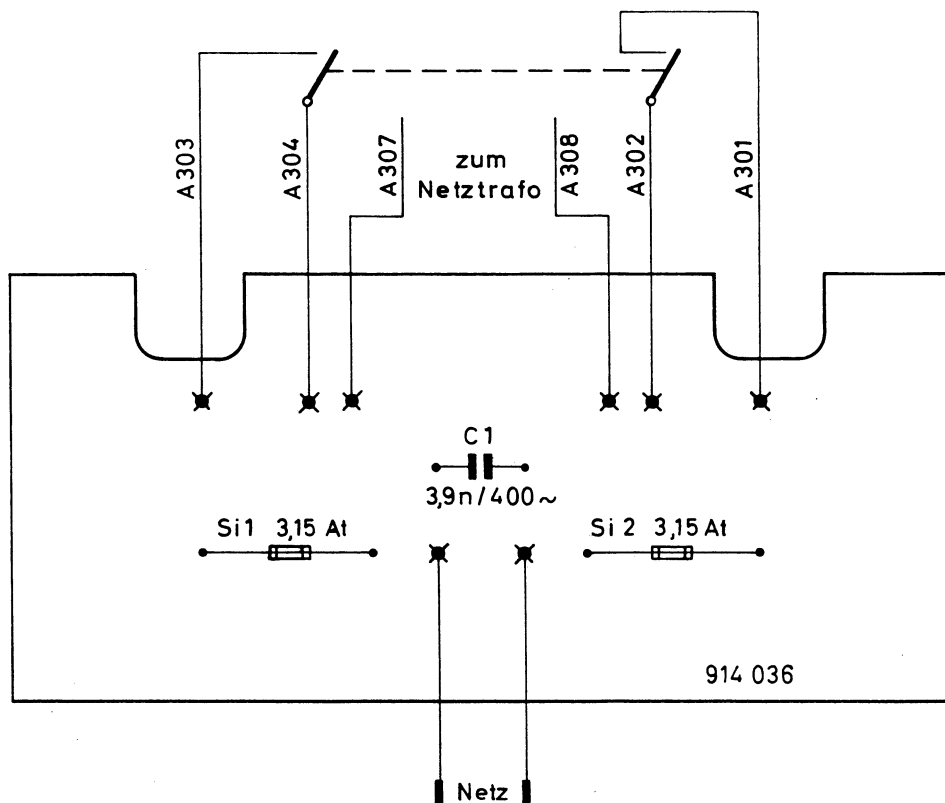




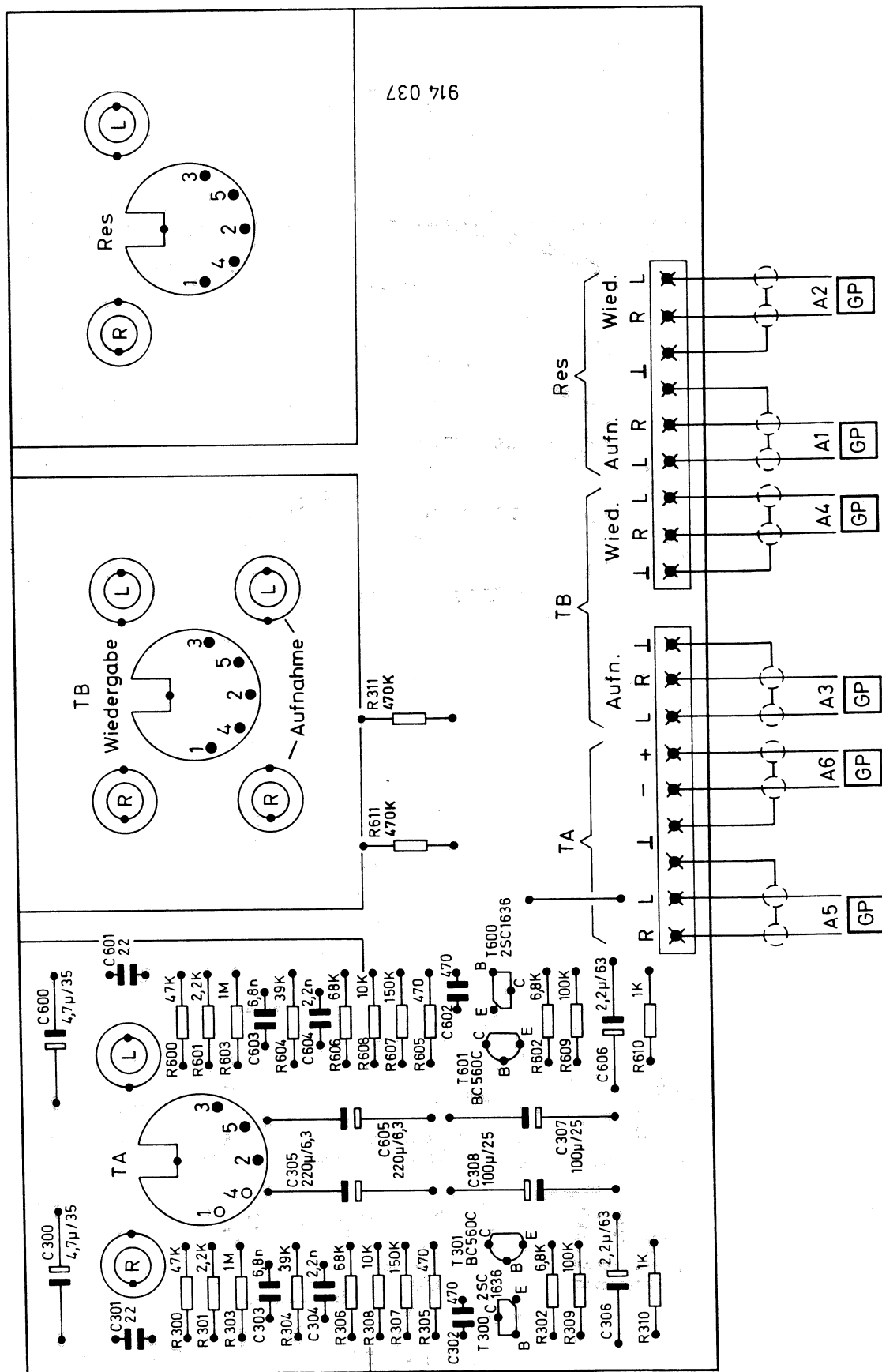
NE-Platine auf Leiterseite gesehen



LS-Platine auf Bestückungsseite gesehen

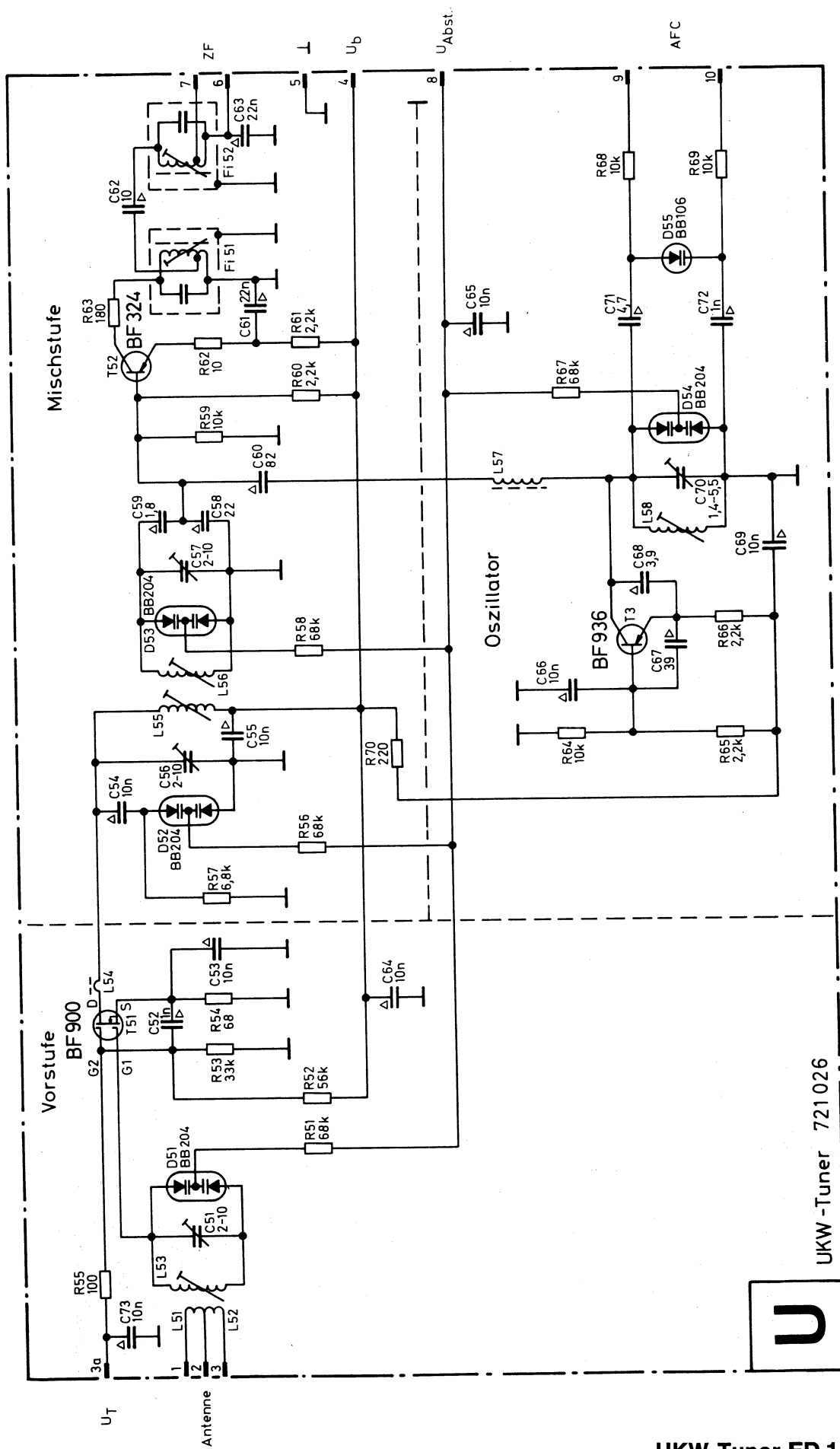


N-Platine auf Bestückungsseite gesehen



EZ-Platine auf Leiterseite gesehen





UKW-Tuner 721 026

U

UKW-Tuner FD 1 F

POS-NR	BENENNUNG	TECHNISCHE DATEN	SACHNR	PG	ETT	POS-NR	BENENNUNG	TECHNISCHE DATEN	SACHNR	PG	ETT
G E H A E U S E - U N C V E R P A C K U N G S T E I L E						T 101	TRANSISTOR	2SC403C-4 N 60V 0,1 A 0,25W	660225-8		
						T 102	TRANSISTOR	2SC403C-4 N 60V 0,1 A 0,25W	660225-8		
						T 103	TRANSISTOR	2SC403C-4 N 60V 0,1 A 0,25W	660225-8		
						T 104	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 105	TRANSISTOR	2SC1636-21	660279-7		
						T 106	TRANSISTOR	2SC1636-32	660215-7		
						T 106	TRANS.	2SC1636-311	660318-1		
						T 107	TRANSISTOR	2SC1636-32	660315-7		
						T 107	TRANS.	2SC1636-311	660318-1		
						T 108	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 109	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 110	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 111	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 112	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 113	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 114	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 300	TRANSISTOR	2SC1636-22	660226-6		
						T 300	TRANS.	2SC1636-211	660317-3		
						T 301	TRANSISTOR	BC 560B P 45V 0,2 A 0,5W	660321-1		
						T 400	TRANSISTOR	2SC1636-21	660279-7		
						T 401	TRANSISTOR	BC 560B P 45V 0,2 A 0,5W	660321-1		
						T 402	TRANSISTOR	BC 550C N 45V 0,2 A 0,5W	660320-3		
						T 403	TRANSISTOR	BC 550C N 45V 0,2 A 0,5W	660320-3		
						T 450	TRANSISTOR	BC 550C N 45V 0,2 A 0,5W	660320-3		
						T 500	INTEGR.SCHALTUNG	2 SA 884	660702-5		
						T 501	TRANSISTOR	2SA705-5	660299-1		
						T 501	TRANSISTOR	2SA705-6	660300-9		
						T 502	TRANSISTOR	2SA896-22	660289-4		
						T 502	TRANSISTOR	2SA896-11	660293-2		
						T 502	TRANSISTOR	2SA896-12	660294-0		
						T 502	TRANSISTOR	2SA896-21	660295-9		
						T 503	TRANSISTOR	2SC1811-22	660290-8		
						T 503	TRANSISTOR	2SC1811-11	660296-7		
						T 603	TRANSISTOR	2SC1811-12	660297-5		
						T 503	TRANSISTOR	2SC1811-21	660298-3		
						T 504	TRANSISTOR	BC 557B P 45V 0,1 A 0,5W	660123-5		
						T 505	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 506	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 507	TRANSISTOR	BC 557B P 45V 0,1 A 0,5W	660123-5		
						T 600	TRANSISTOR	2SC1636-22	660226-6		
						T 600	TRANS.	2SC1636-211	660317-3		
						T 601	TRANSISTOR	BC 560B P 45V 0,2 A 0,5W	660321-1		
						T 700	TRANSISTOR	2SC1636-21	660279-7		
						T 701	TRANSISTOR	BC 560B P 45V 0,2 A 0,5W	660321-1		
						T 702	TRANSISTOR	BC 550C N 45V 0,2 A 0,5W	660320-3		
						T 703	TRANSISTOR	BC 550C N 45V 0,2 A 0,5W	660320-3		
						T 750	TRANSISTOR	BC 550C N 45V 0,2 A 0,5W	660320-3		
						T 800	INTEGR.SCHALTUNG	2 SA 884	660702-5		
						T 801	TRANSISTOR	2SA705-5	660299-1		
						T 801	TRANSISTOR	2SA705-6	660300-9		
						T 802	TRANSISTOR	2SA896-22	660289-4		
						T 802	TRANSISTOR	2SA896-11	660293-2		
						T 802	TRANSISTOR	2SA896-12	660294-0		
						T 803	TRANSISTOR	2SA896-21	660295-9		
						T 803	TRANSISTOR	2SC1811-22	660290-8		
						T 803	TRANSISTOR	2SC1811-11	660296-7		
						T 803	TRANSISTOR	2SC1811-12	660297-5		
						T 803	TRANSISTOR	2SC1811-21	660298-3		
						T 804	TRANSISTOR	BC 557B P 45V 0,1 A 0,5W	660123-5		
						T 805	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 806	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 807	TRANSISTOR	BC 557B P 45V 0,1 A 0,5W	660123-5		
						T 900	TRANSISTOR	BC 557B P 45V 0,1 A 0,5W	660123-5		
						T 901	TRANSISTOR	BC 557B P 45V 0,1 A 0,5W	660123-5		
						T 902	TRANSISTOR	BC 547B N 45V 0,1 A 0,5W	660122-7		
						T 903	TRANSISTOR	BC 635 N 45V 1 A 0,8W	660126-0		
						T 904	TRANSISTOR	BC 557B P 45V 0,1 A 0,5W	660123-5		
K O N D E N S A T O R E N											
						DREHKONDENSATOR					
						C 1	KER-KOND.	R 7,5 3,9N 20% 400VW	650068-4		
						C 113	KER-KOND.	R 5 75 P 2% 63V	550164-4		
						C 114	KER-KOND.	R 5 75 P 2% 63V	550164-4		
						C 127	KER-KOND.	R 5 120 P 2% 63V	550165-2		
						C 136	KER-KOND.	R 5 47 P 2% 63V	550098-2		
						C 137	KER-KOND.	R 5 47 P 2% 63V	550098-2		
						C 201	TRIMMKONDENSATOR	2-22 P GRUEN	650018-8		
						C 203	KS-KCND.	3,3N 2,5% 63V	590085-9		
						C 204	KER-KOND.	R 5 33 P 2% 63V	550106-7		
						C 205	TRIMMKONDENSATOR	4-40 P GRAU	650070-6		
						C 206	TRIMMKONDENSATOR	2-22 P GRUEN	650018-8		
						C 207	KER-KOND.	R 5 330 P 2% 63V	550131-8		
						C 208	KER-KOND.	R 5 68 P 2% 63V	550076-1		
						C 209	KER-KOND.	R 5 180 P 2% 63V	550080-0		
						C 210	KER-KOND.	R 5 82 P 2% 63V	550190-3		
						C 211	KER-KOND.	R 5 120 P 2% 63V	550082-6		
						C 212	TRIMMKONDENSATOR	4,5-7C P GELB	650069-2		
						C 214	KER-KOND.	R 5 39 P 2% 63V	550094-0		
						C 215	KER-KOND.	R 5 56 P 2% 63V	550104-0		
						C 216	KER-KOND.	R 5 82 P 2% 63V	550190-3		
						C 226	KER-KOND.	R 5 47 P 2% 63V	550098-2		
						C 301	KER-KOND.	R 5 22 P 2% 63V	550097-4		
						C 302	KER-KOND.	R 5 470 P 2% 63V	550118-0		
						C 405	KER-KOND.	R 5 22 P 2% 63V	550097-4		
						C 412	KER-KOND.	R 5 33 P 2% 63V	550106-7		
						C 501	KER-KOND.	R 5 150 P 2% 63V	550081-8		
						C 504	KER-KOND.	R 5 68 P 2% 63V	550076-1		
						C 601	KER-KOND.	R 5 22 P 2% 63V	550097-4		
						C 602	KER-KOND.	R 5 470 P 2% 63V	550118-0		
						C 705	KER-KOND.	R 5 22 P 2% 63V	550097-4		
						C 712	KER-KOND.	R 5 33 P 2% 63V	550106-7		
						C 801	KER-KOND.	R 5 150 P 2% 63V	550081-8		
						C 804	KER-KOND.	R 5 68 P 2% 63V	550076-1		

LEITERPLATTEN

GP-PLATTE UNBEST.	1,5MM	70U	340018-2
NE-PLATTE UNBEST.	1,5MM	70U	343017-0
EZ-PLATTE UNBEST.	1,5MM	35U	344042-7
N-PLATTE UNBEST.	1,5MM	35U	347026-1
NN-PLATTE UNBEST.	1,5MM	70U	347027-0
LS-SCHALTERPL. UNBEST	1,5MM	70U	348022-4
TS-SCHALTERPL. UNBEST	1,5MM	35U	348023-2
GP-PLATTE BESTUECKT	GERAET	R 3141	710012-4
NE-PLATTE BESTUECKT	GERAET	R 3141	713029-5
EZ-PLATTE BESTUECKT	GERAET	R 3141	714010-0
N-PLATTE BEST.	GERAET	R 3141	717030-0
NN-PLATTE BEST.	GERAET	R 3141	717031-9
LS-PLATTE BEST.	GERAET	R 3141	718045-4
TS-PLATTE BEST.	GERAET	R 3141	718046-2
UKW-TUNER KPL FD 1F	OHNE AUFNIEHMUTTER		721026-4

PCS-NR	BENENNUNG	TECHNISCHE DATEN	SACHNR	PG	ETT	POS-NR	BENENNUNG	TECHNISCHE DATEN	SACHNR	PG	ETT
D I O D E N U N D G L E I C H R I C H T E R						P C T E N T I O M E T E R					
D	1 DIODE	BY 251	646030-5			R	17 EINSTELLREGLER	10 K LIN 0,1 W	610107-0		
D	2 DIODE	BY 251	646030-5			R	19 EINSTELLREGLER	100 K LIN 0,1 W	610067-8		
D	3 DIODE	BY 251	646030-5			R	22 EINSTELLREGLER	10 K LIN 0,1 W	610107-0		
C	4 DIODE	BY 251	646030-5			R	25 EINSTELLREGLER	2,2K LIN 0,1 W	610109-7		
D	5 DIODE	IN4002	645098-9			R	26 EINSTELLREGLER	2,2K LIN 0,1 W	610109-7		
D	6 DIODE	IN4002	645098-9			R	106 EINSTELLREGLER	500 E LIN 0,05W	610072-4		
D	7 DIODE	IN4003	645099-7			R	137 EINSTELLREGLER	47 K LIN 0,1 W	610114-3		
D	8 Z-DIODE	20 V 0,5 W	647105-6			R	145 EINSTELLREGLER	10 K LIN 0,1 W	610107-0		
D	9 Z-DIODE	20 V 0,5 W	647105-6			R	154 EINSTELLREGLER	22 K LIN 0,1 W	610113-5		
D	100 DIODE	IN 4148	645000-8			R	155 EINSTELLREGLER	22 K LIN 0,1 W	610114-3		
D	101 DIODE	IN 4148	645000-8			R	179 EINSTELLREGLER	47 K LIN 0,1 W	610050-3		
D	102 DIODE	IN 4148	645000-8			R	183 EINSTELLREGLER	1 K LIN 0,1 W	610067-8		
D	103 DIODE	IN 4148	645000-8			R	198 EINSTELLREGLER	100 K LIN 0,1 W	615144-2		
D	104 DIODE	IN 4148	645000-8			R	402 POTENTIOMETER	2X250K-A 40%ANZAPF	615138-8		
D	105 DIODE	IN 4148	645000-8			R	411 DREHWIDERSTANC	2X50K-B	615138-8		
D	106 DIODE	IN 4148	645000-8			R	414 DREHWIDERSTANC	2X50K-B	615145-0		
D	107 DIODE	IN 4148	645000-8			R	458 PCTENTIOMETER	2X50K A/C	615144-2		
D	108 DIODE	IN 4148	645000-8			R	702 POTENTIOMETER	2X250K-A 40%ANZAPF	615138-8		
D	109 DIODE	IN 4148	645000-8			R	711 DREHWIDERSTANC	2X50K-B	615138-8		
D	110 DIODE	IN 4148	645000-8			R	714 DREHWIDERSTANC	2X50K-B	615138-8		
D	111 DIODE	IN 4148	645000-8			R	758 PCTENTIOMETER	2X50K A/C	615145-0		
D	112 DIODE	IN 4148	645000-8								
D	501 DIODE	IN 4148	645000-8								
D	502 DIODE	IN 4148	645000-8								
D	503 DIODE	IN 4148	645000-8								
D	504 DIODE	IN 4148	645000-8								
D	505 DIODE	IN 4148	645000-8								
D	506 DIODE	IN 4148	645000-8								
D	507 DIODE	IN4002	645098-9								
D	508 DIODE	IN4002	645098-9								
C	800 DCPPELEIODE	VC 1221	645091-1								
C	801 DIODE	IN 4148	645000-8								
C	802 DIODE	IN 4148	645000-8								
C	803 DIODE	IN 4148	645000-8								
C	804 DIODE	IN 4148	645000-8								
C	805 DIODE	IN 4148	645000-8								
C	806 DIODE	IN 4148	645000-8								
C	900 DIODE	IN 4148	645000-8								
C	901 DIODE	IN 4148	645000-8								
C	902 Z-DIODE	7,5 V 0,5 W	647043-2								
C	903 DIODE	IN 4148	645000-8								
C	904 DIODE	IN 4148	645000-8								
C	905 DIODE	IN 4148	645000-8								
I N T E G R I E R T E S C H A L T U N G E N						E L K C S					
C	10 INTEGR.SCHALTUNG	ZTK 33C	667008-3								
IS	100 INTEGR.SCHALTUNG	HA 1137 W	667046-6								
IS	101 INTEGR.SCHALTUNG	TCA 4500	667067-9								
IS	200 INTEGR.SCHALTUNG	TDA 1046	667068-7								
IS	500 INTEGR.SCHALTUNG	SS 050 A	667071-7								
IS	800 INTEGR.SCHALTUNG	SS 050 A	667071-7								
S I C H E R U N G E N U N D L A M P E N						S P U L E N, F I L T E R, T R A F C S					
	SKALENLA.M.FASSUNG		640034-5								
	LAMPE	12V 5W	640036-1								
	STEREC-LAMPE	4,5V 40 MA	640041-8								
SI	1 FEINSICHERUNG	3,15 A TR	641008-1								
SI	2 FEINSICHERUNG	3,15 A TR	641008-1								
SI	3 FEINSICHERUNG	6,3 A TR	641019-7								
SI	4 FEINSICHERUNG	6,3 A TR	641019-7								
SI	5 FEINSICHERUNG	250 MA MTR	641002-2								
SI	6 FEINSICHERUNG	2,5 A TR	641046-4								
W I D E R S T A E N D E						S Y M M E T R I E R - U E B E R T R.					
R	1 SCHIWI	100 E 5% 0,5 W	528105-9								
R	3 SCHIWI	180 E 5% 0,5 W	528101-6								
R	7 SCHIWI	180 E 5% 0,5 W	528101-6								
R	13 DRAHT-WID.	47 E 10% 4 W	600214-5								
R	405 SCHIWI 0309	2,2K 2% 0,33 W	528107-5								
R	408 SCHIWI 0309	10 K 2% 0,33 W	528106-7								
R	507 SCHIWI 0309	1,8K 2% 0,33 W	528103-2								
R	508 SCHIWI 0309	47 K 2% 0,33 W	528104-0								
R	519 SCHIWI 0414	4,7E 5% 0,5 W	502479-0								
R	522 SCHIWI	47 E 5% 0,25 W	528102-4								
R	523 SCHIWI	47 E 5% 0,25 W	528102-4								
R	705 SCHIWI 0309	2,2K 2% 0,33 W	528107-5								
R	708 SCHIWI 0309	10 K 2% 0,33 W	528106-7								
R	807 SCHIWI 0309	1,8K 2% 0,33 W	528103-2								
R	808 SCHIWI 0309	47 K 2% 0,33 W	528104-0								
R	819 SCHIWI 0414	4,7E 5% 0,5 W	502479-0								
R	903 SCHIWI	47 E 5% 0,25 W	528102-4								
R	906 PTH		603062-9								
R	907 PTH		603062-9								
F E R R I T - S C H R A U B E N K E R N						F E R R I T - A N T E N N E					
	FERRITSTAB	10X120/606	247056-0								
	LS-BUCHSE	3-4-063 I SCHWARZ	249011-0								
	ANTENNENBUCHSE AM	NR.520510 SCHWARZ	260010-2								
	ANTENNENBUCHSE FM	NR.520508 SCHWARZ	260012-9								
	KOPFHÖRERBUCHSE	CHENE SCHALTER	260013-7								
	KOAX-ANTENNENBUCHSE	TYPE RZ 44	260074-9								
	PHONOBUCHSENPLATTE	RCA 4 P.	260083-8								
	PHONOBUCHSENPLATTE	RCA 2 P.	261076-0								
	BUCHSENLEISTE	10-POLIG	261077-9								
	DRAHTBEF.STIFTFLEISTE	5-POLIG R 5	261078-7								
	DRAHTBEF.STIFTFLEISTE	4-POLIG R 5	263034-6								
	DRAHTBEF.STIFTFLEISTE	4-POLIG R 5	263035-4								
	DRAHTBEF.STIFTFLEISTE	3-POLIG R 5	263036-2								
	DRAHTBEF.STIFTFLEISTE	2-POLIG R 5	263037-0								
	DRAHTBEF.STIFTFLEISTE	4-POLIG R 5	263039-7								
	DRAHTBEF.STIFTFLEISTE	2-POLIG R 5	263040-0								
	DRAHTBEF.STIFTFLEISTE	6-POLIG R 5	263042-7								
	DRAHTBEF.STIFTFLEISTE	7-POLIG R 5	263043-5								
	DRAHTBEF.STIFTFLEISTE	10-POLIG R 5	263044-3								
	DRAHTBEF.STIFTFLEISTE	9-POLIG R 5	263049-4								
	EINHEITS-NETZKABEL	GRAU	266000-8								
	LAMPENHALTER		268018-1								
	LAMPENHALTER		268019-0								
	LAMPENHALTER		268020-3								
	KABELHALTER F.FERR.		293042-0								
	HALTER F.FERRITANT		302084-3								
	HALTER-ARM F.FERR.AN		302085-1								
	ABDECKUNG STEREO ANZ		307078-6								
	SKALENSEIL	MOLL-KORDEL-POLYEST.	320006-0								
	SEILSCHEIBE		325033-4								
	SEILROLLE M.ACHSE	SNAP IN	325034-2								
	ANTENNENGHAUSE	F. 3141	365001-4								
	SCHALTERAGGREGAT	SUE 4 4	618019-1								
	ABSTIMMAGGREGAT	100 STD.R8/8-44/25	619037-5								
	TUNING-INSTRUMENT	STEHEND SHW/ORANGE	644025-8								
	SIGNAL-INSTRUMENT	STEHEND SCHW/ORANGE	644027-4								
	WURFANTENNE	HILFSANTENNE F.FM	745025-7								
	TYPENSCHILD	FUER GERAET R 3141	908125-9								
	TYPENSCHILD	FUER GERAET R 3141	908126-7								